波形解析ソフトウェア
～ 取扱説明書 ～

第 3.0 版 2010 年 06 月 25 日

有限会社 インサイト

目 次

1. 概要 1
2. 操作手順 2
1) プログラム起動 2
2) メニュー説明 3
3) 編集説明 6
4) 解析説明 6
5) 設定説明 9
6) 表示説明 17
7) ヘルプ説明 18
8) 終了方法 18
3. 補足 19
1) プログラム起動時の初期値 19

更新履歴

日付	版番号	内 容	備考
2009.08.29	1.0	初版作成	
2010.06.10	2.0	機能追加(Bar 入力値)、結果出力書式の変更	
2010.06.25	3.0	波形分離設定機能追加、結果出力書式の変更	

1．概要

本プログラムは、矩形波チャートを用いたコントラスト法でのプリサンプリング MTF 解析を行うソフトウェアです。矩形波チャート、プリサンプリング MTF 解析結果をグラフ表示することができます。

【動作環境】

OS：Microsoft Windows 2000、Microsoft Windows XP / Vista / Windows 7

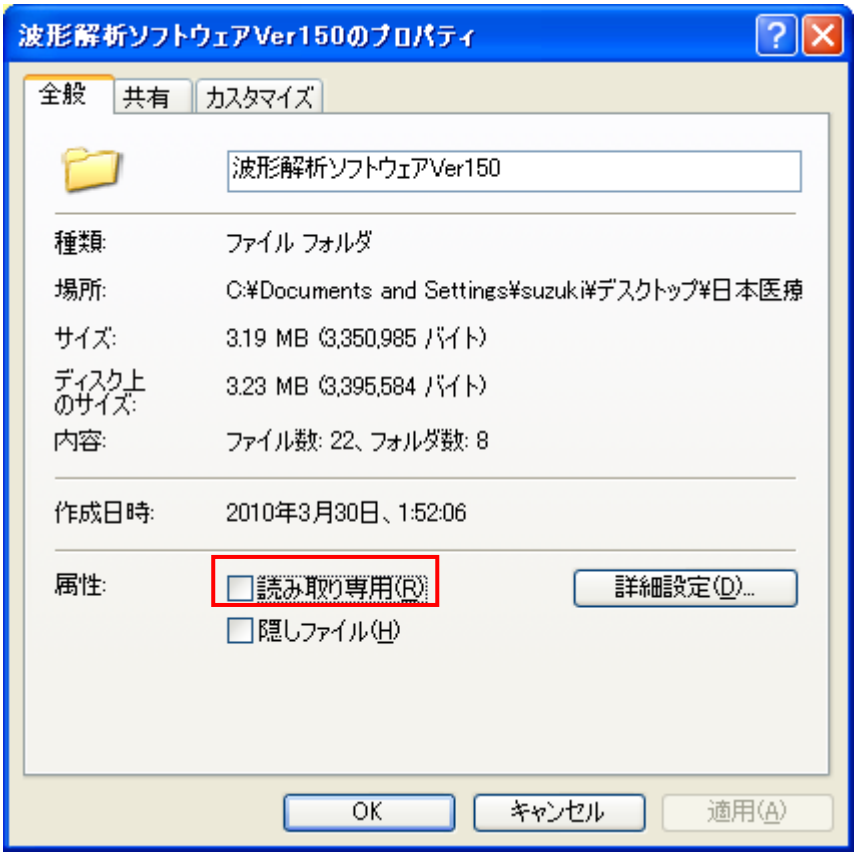
実行環境：Microsoft Framework2．0がインストールされている必要があります。

※ お送りしたCDの[Microsoft Framework2．0]をドライブにセットするとインストールされます。
マイクロソフトのHPからも無料でダウンロードすることができる。

1．1 インストール方法

実行版CDの「波形解析ソフトウェア Ver284」フォルダをPCの好きな場所に、コピー、複写してください。

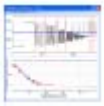
複写した際、「波形解析ソフトウェア Ver284」フォルダのプロパティを開いて、「読み取り専用」のチェックを外してください。



2．操作手順

1） プログラム起動

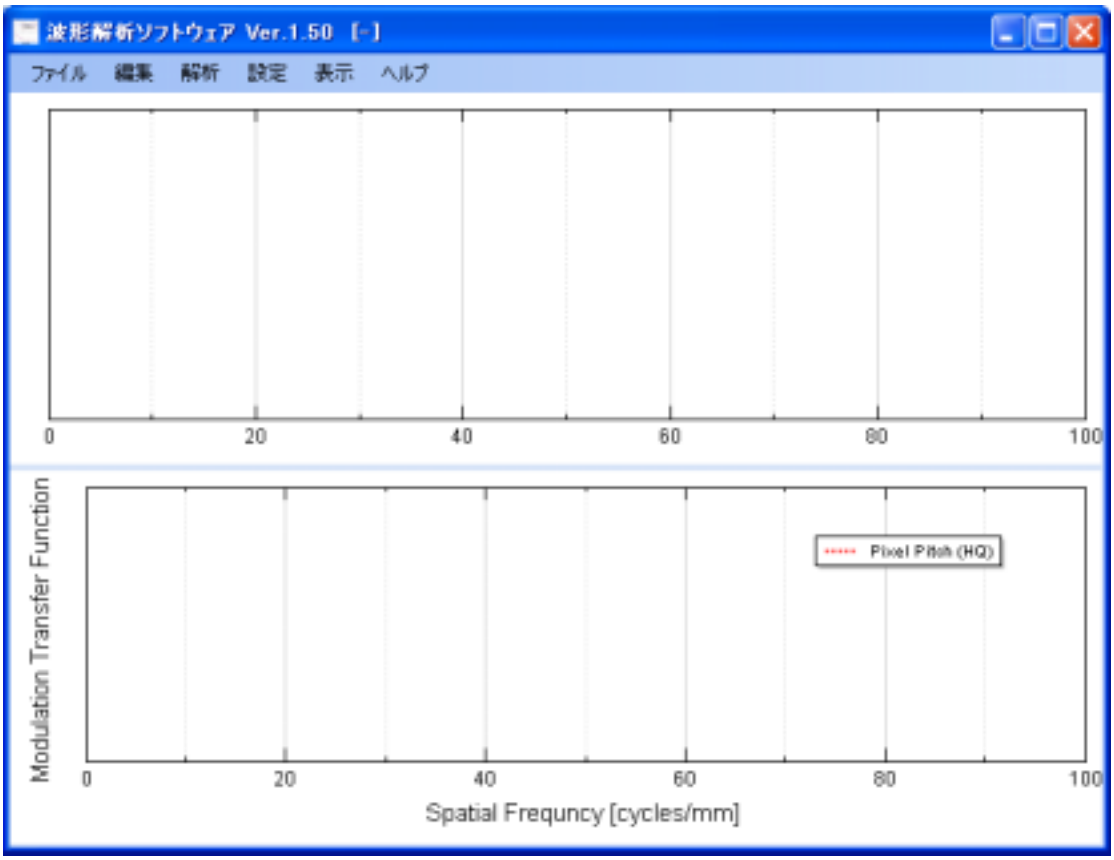
1．フォルダ「波形解析ソフトウェア Ver284」内のを「WaveAnalysis.exe」ファイルをダブルクリックする。



WaveAnalysis.exe

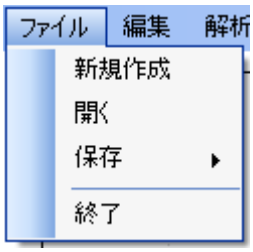
2．メインの画面が表示される。

【メイン画面】



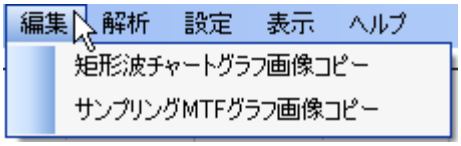
2) メニュー説明

1. ファイル



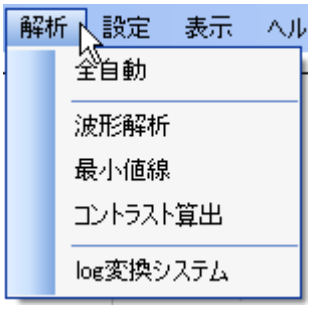
2. 編集

画面に表示されているグラフ部分を画像としてコピーします。
ワード、エクセル、ペイント等のソフトで「貼り付け」することができます。



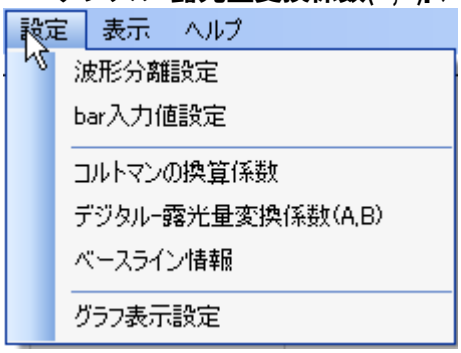
3. 解析

全自動は、「波形解析」、「最小値線」、「コントラスト算出」を自動で実行します。



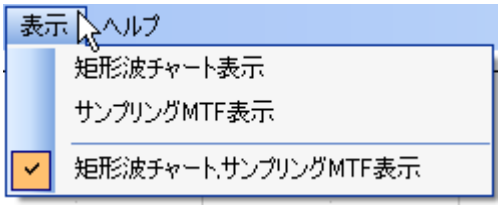
4. 設定

「コルトマンの換算係数」、「ベースライン情報」については、表示のみです。
「デジタル-露光量変換係数(A,B)」、「グラフ表示設定」については、設定変更が可能です。

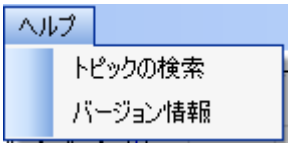


5. 表示

グラフ表示の切り替えを行います。



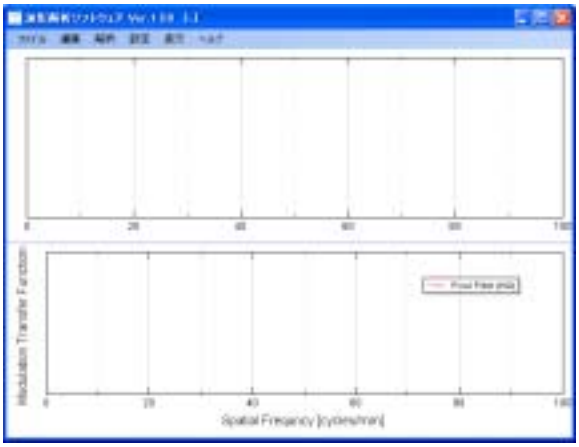
6. ヘルプ



ファイル説明

(1) 新規作成

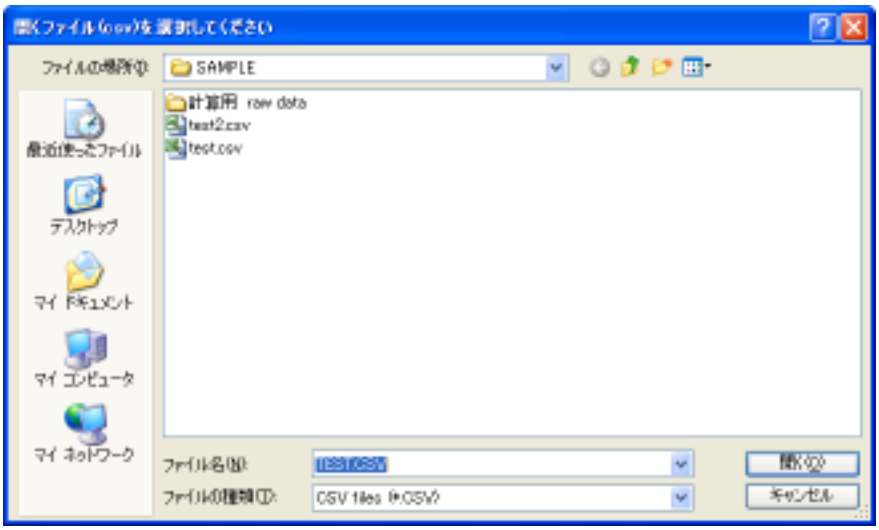
画面の初期化を行います。



(2) 開く

矩形波チャート CSV ファイルの読み込みを行います。

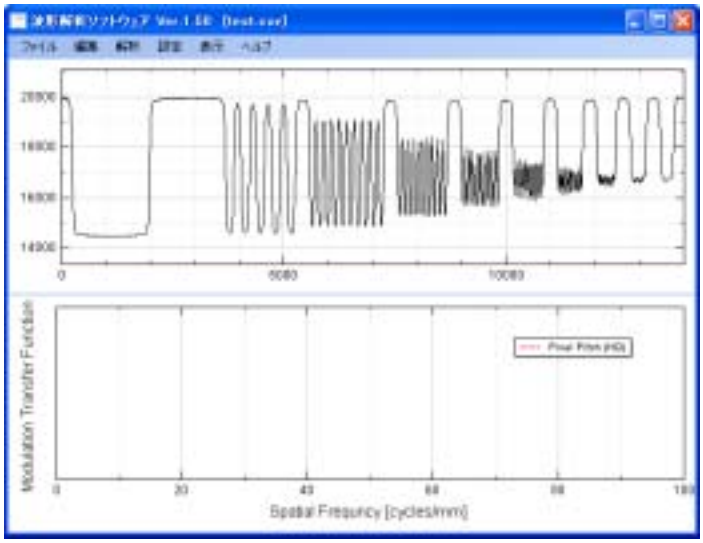
① 以下のファイル読み込み画面が表示されます。



② ファイルを指定して開くボタンを押してください。

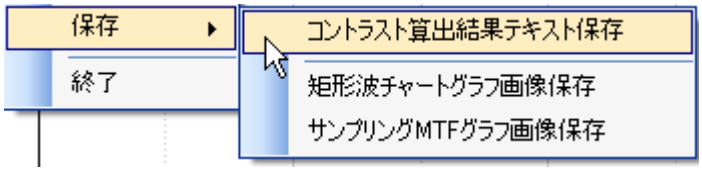
③

正しく読み込んだ場合は、以下の波形が表示されます。



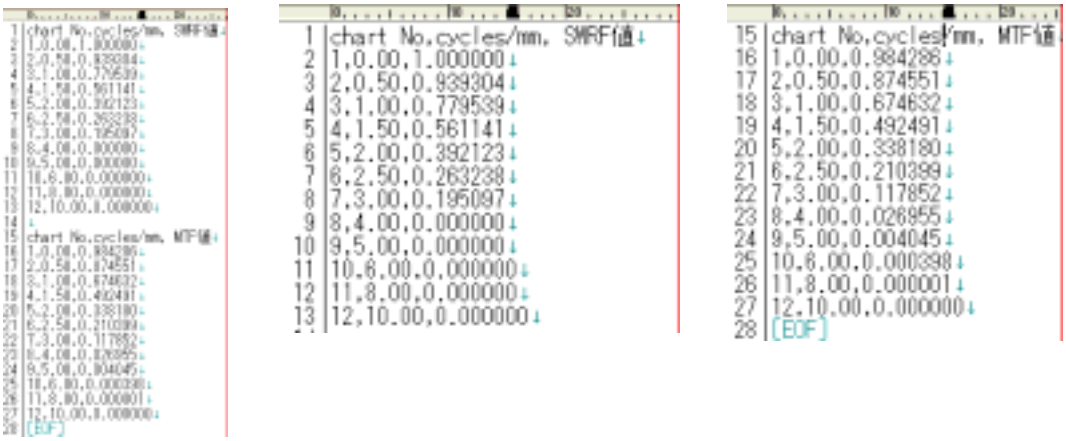
(3) 保存

保存には、「コントラスト算出結果テキスト保存」、「矩形波チャートグラフ画像保存」、「サンプリングＭＴＦグラフ画像保存」があります。



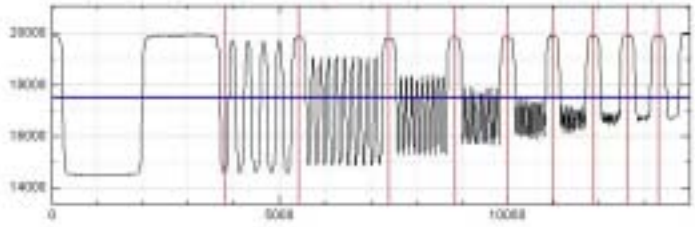
① コントラスト算出結果テキスト保存

コントラスト算出時の X,Y の算出結果をカンマ区切り CSV ファイルにて出力します。



② 矩形波チャートグラフ画像保存

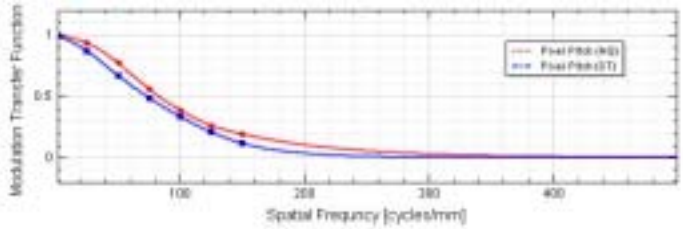
グラフ画像をＪＰＥＧ形式ファイルにて保存します。



(_WaveGraph.jpg)

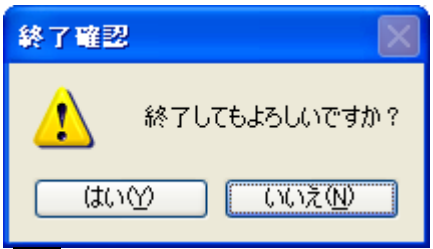
③ サンプリングＭＴＦグラフ画像保存

グラフ画像をＪＰＥＧ形式ファイルにて保存します。



(_MTFGraph.jpg)

(4) 終了



開く ボタンを押して、本ソフトウェアを終了します。

3) 編集説明

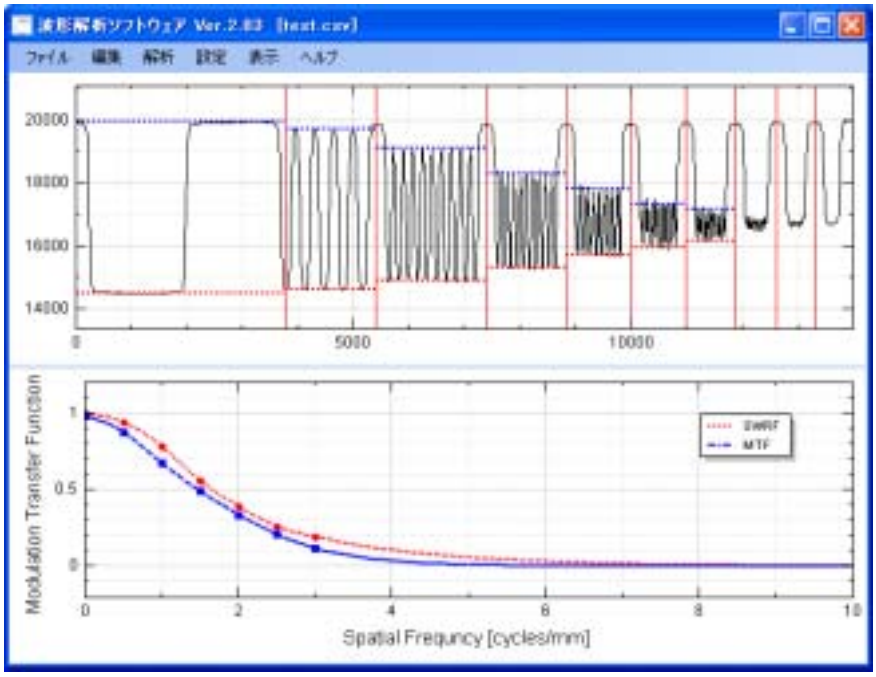
画面に表示されているグラフ部分を画像としてコピーします。
ワード、エクセル、ペイント等のソフトで「貼り付け」することができます。

(1) 矩形波チャートグラフ画像コピー
上部の矩形波チャートグラフの部分のみ、クリップボードに複写します。

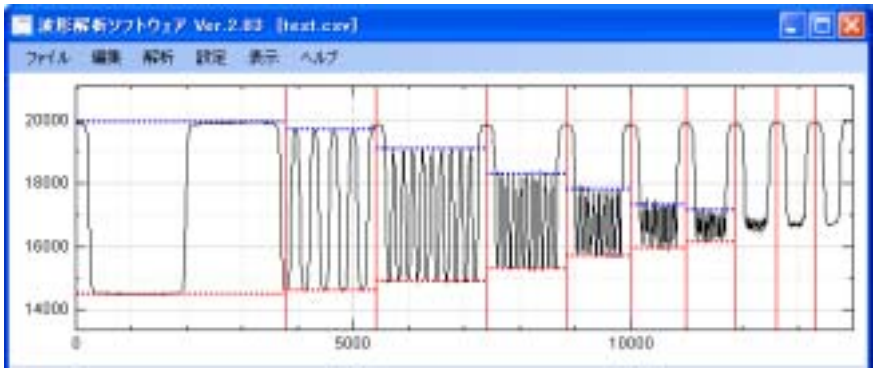
(2) サンプリングMTFグラフ画像コピー
下部のサンプリングMTFグラフの部分のみ、クリップボードに複写します。

4) 解析説明

(1) 全自動
全自動は、「波形解析」、「最小値線」、「コントラスト算出」を自動で実行します。
正常に算出された場合は、以下のグラフが表示されます。

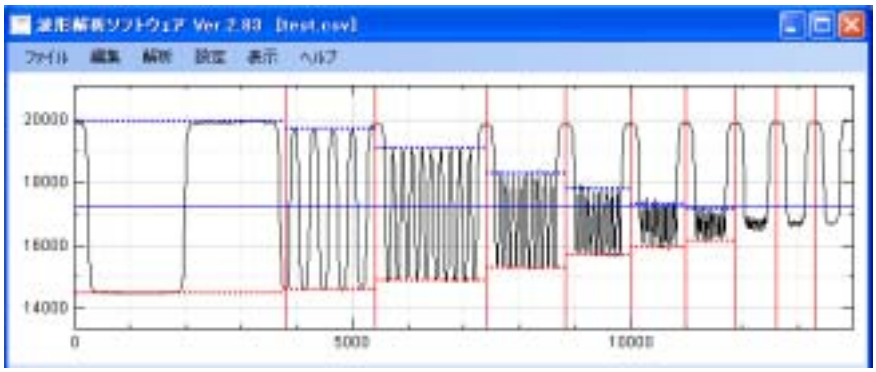


(2) 波形解析
正常に算出された場合は、以下のグラフが表示されます。



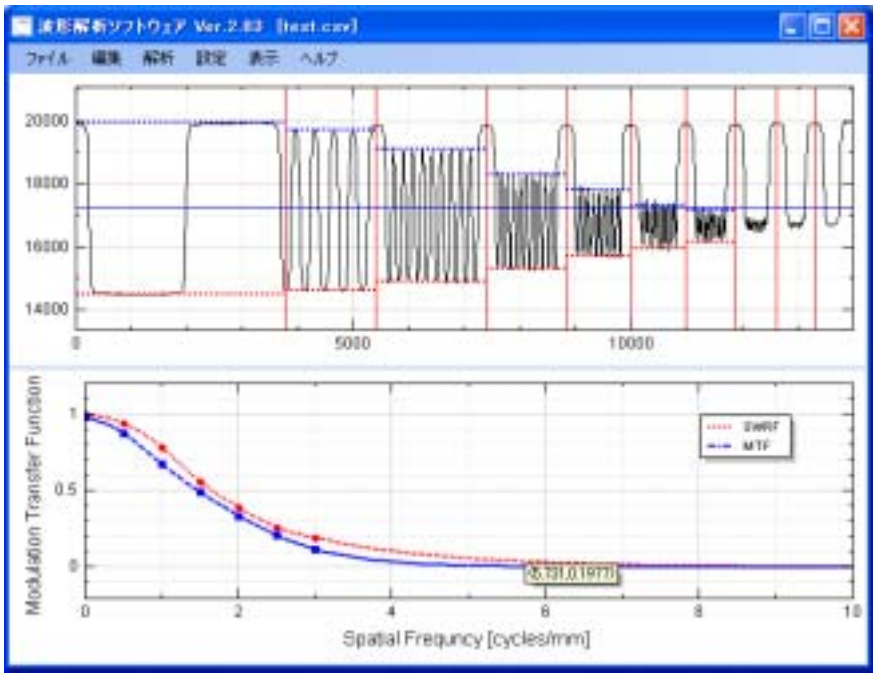
(3) 最小値線

正常に算出された場合は、以下のグラフが表示されます。

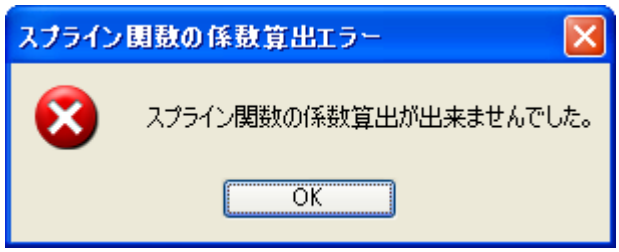


(4) コントラスト算出

正常に算出された場合は、以下のグラフが表示されます。



正しく算出計算されなかった場合は、以下のメッセージが表示されます。

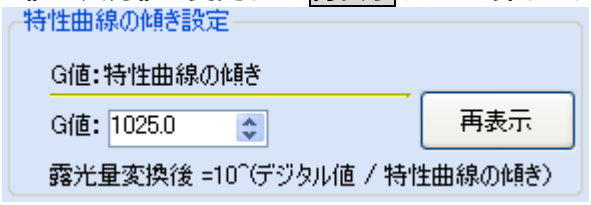


(a) 原因

① 矩形波チャート CSV ファイルが正しく読み込まれていない場合。
② 正しく波形解析ができなかった場合。
③ 矩形波チャート･データに問題がある場合。

(5) log変換システム
上部メニューの[解析]->[log変換システム]を選択すると以下の画面が表示されます。
初回、自動で露光量変換を行います。

(a) G値を変更して再計算する方法
G値の入力値を変更して、再表示ボタンを押してください。



計算式は、露光量変換後 =10^(pixel 値/ 特性曲線の傾き)

(b) pixel 値,露光量変換後データの保存
現在、表示されているデータをテキスト（LightExposure.CSV ）ファイル形式にて保存します。保存ボタンを押してください。

(c) 露光量変換後データを用いて自動計算を行いグラフ表示します。
計算ボタンを押してください。

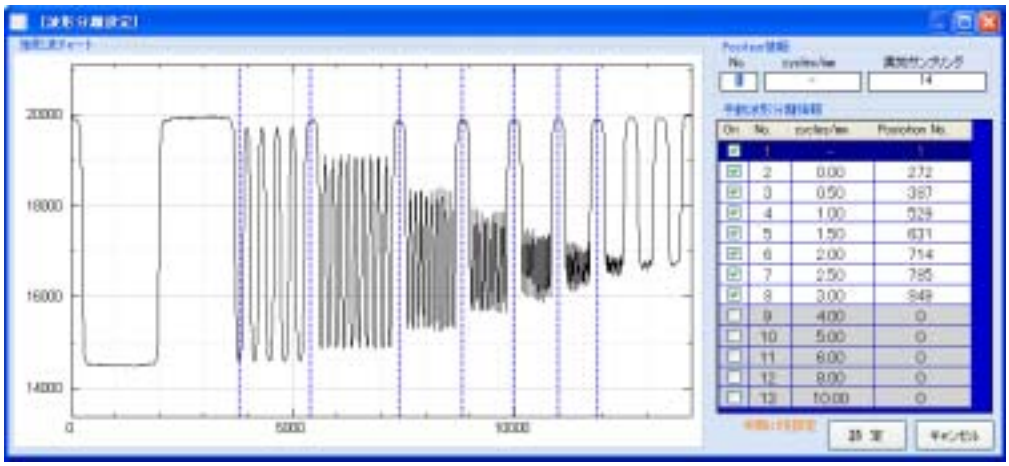
(d) 何もせず、前の画面に戻る場合は、閉じるボタンを押してください。

5) 設定説明

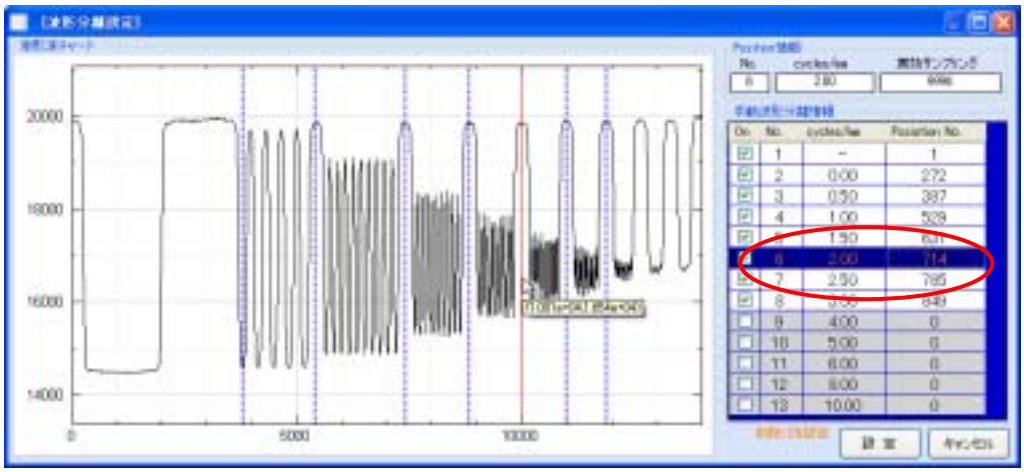
「コルトマンの換算係数」、「ベースライン情報」については、表示のみです。
「Bar 入力値」、「デジタル-露光量変換係数(A,B)」、「グラフ表示設定」については、設定変更が可能です。

(1) 波形分離設定

波形の分離を手動で設定編集を行います。



① 「手動波形分離情報」テーブル一覧表にマウスを移動して、編集したい行をマウスクリックする。
赤の縦線が、現在、設定変更が可能な分離情報です。
波形分離を有効または、無効にする場合は、有効:☑、無効:☐ にします。
無効にした場合は、位置番号(Position No.)が強制的にゼロに設定されます。
さらに、波形分離設定行が、グレー表示されます。



② 「波形チャートグラフ」上で、設定したい場所でマウスをクリックしてください。
「Position 情報」、「手動波形分離情報」テーブル一覧表の数値が変更されます。

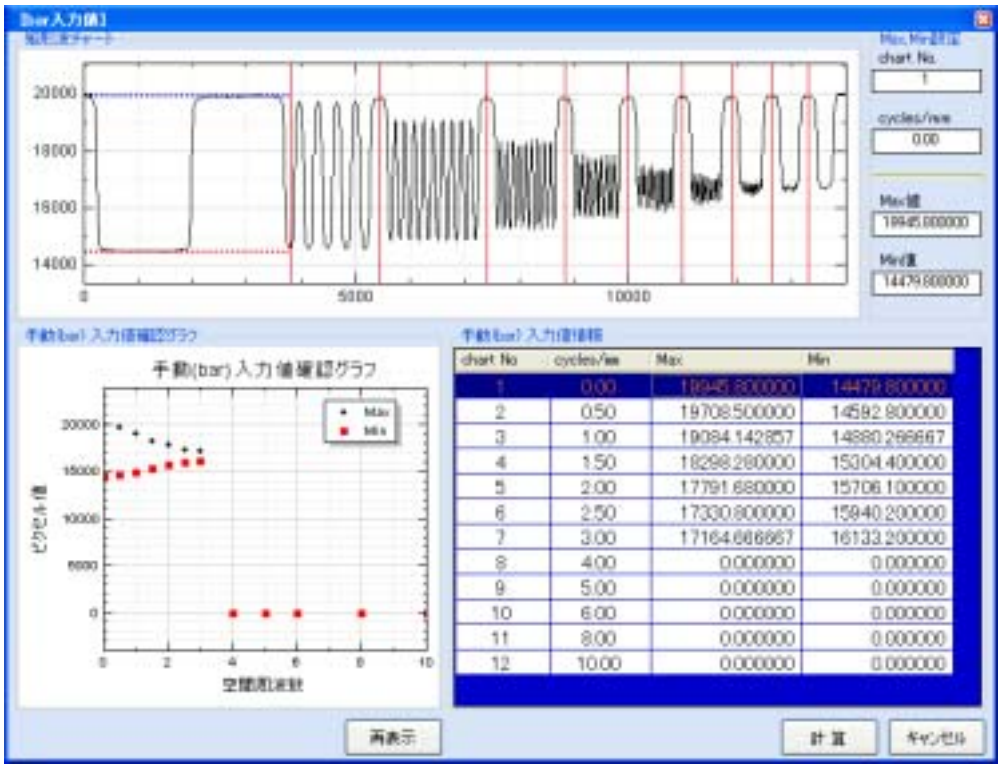
③ 設定を計算に反映させたい場合は、設定ボタンを押してください。

④ 設定変更内容を破棄したい場合は、キャンセルボタンを押してください。

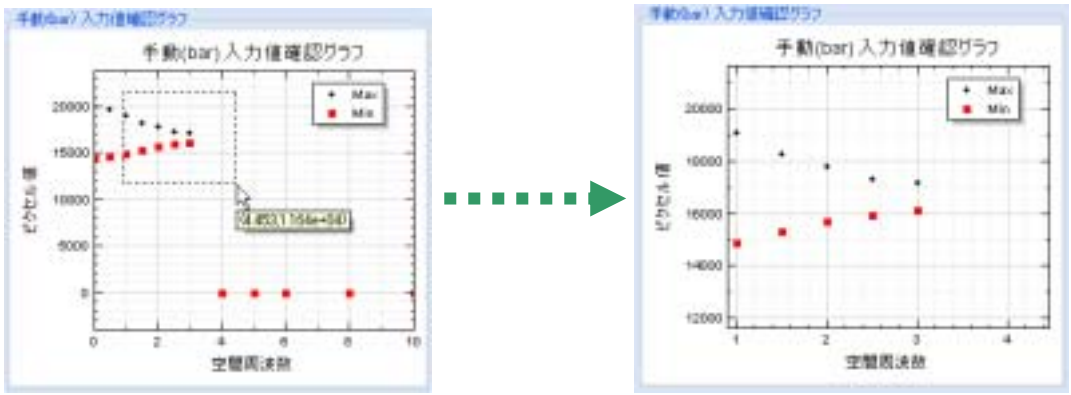
⑤ 波形分離の一つを削除したい場合は、「手動波形分離情報」テーブル一覧表の「on」項目をマウスクリックにて☐ にします。削除は、行のグレー表示およびグラフで確認してください。
但し、設定されている最後の行から削除してください。途中の行を削除(☐) しますとエラーになります。

(2) Bar 入力値

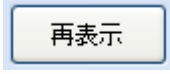
Bar 入力値の設定編集を行います。



① 手動(Bar)入力値確認グラフ表示スケールの変更
拡大表示したい範囲をマウスで指定してください。



② 元の自動スケール範囲グラフに戻す。
再表示ボタンを押してください。

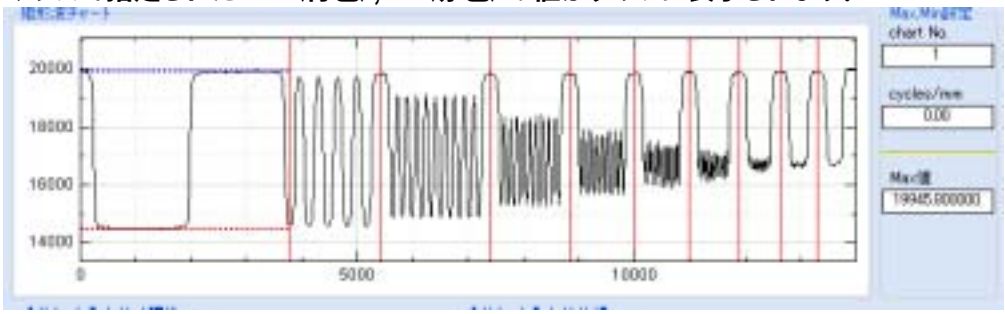


グラフは、「手動(Bar)入力情報」テーブル一覧の設定値が変更されると、自動でグラフが更新されます。

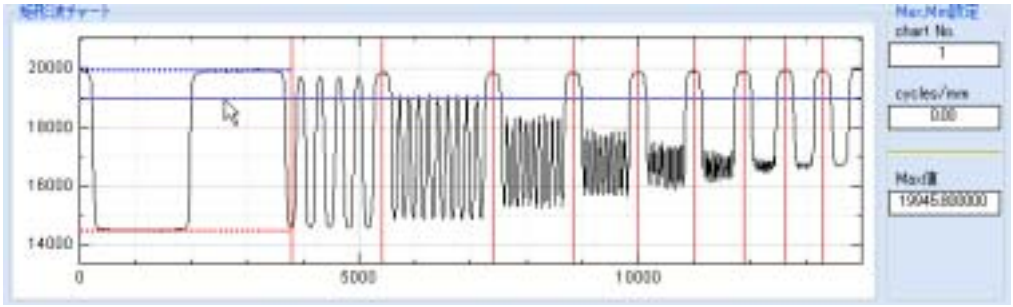
③ 手動(Bar)入力値の設定変更
一覧表の変更したい Max,Min の枠にマウスを指定してください。

chart No	cycles/m	Max	Min
1	0.00	19945.800000	14429.800000
2	0.50	19708.500000	14592.800000
3	1.00	19094.142857	14880.266667
4	1.50	18298.280000	15204.400000
5	2.00	17791.680000	15706.100000
6	2.50	17330.800000	15940.200000
7	3.00	17164.666667	16133.200000
8	4.00	0.000000	0.000000
9	5.00	0.000000	0.000000
10	6.00	0.000000	0.000000
11	8.00	0.000000	0.000000
12	10.00	0.000000	0.000000

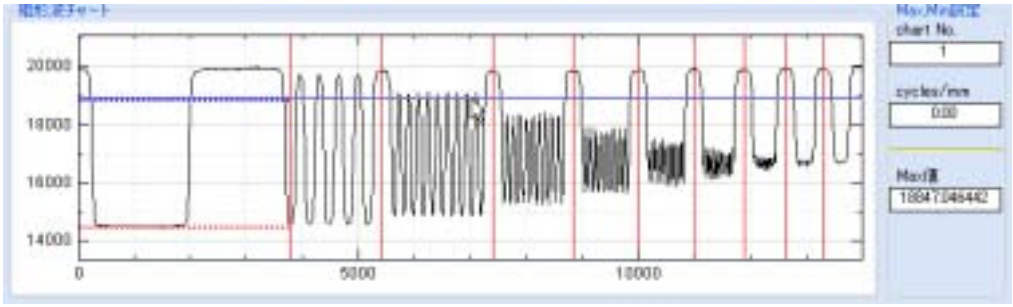
マウスで指定された Max (青色) ,Min (赤色) の値がグラフに表示されます。



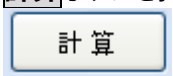
グラフ上にマウスを指定して移動すると、設定線が移動します。



設定が決定しましたら、マウスの左ボタンを押して決定してください。

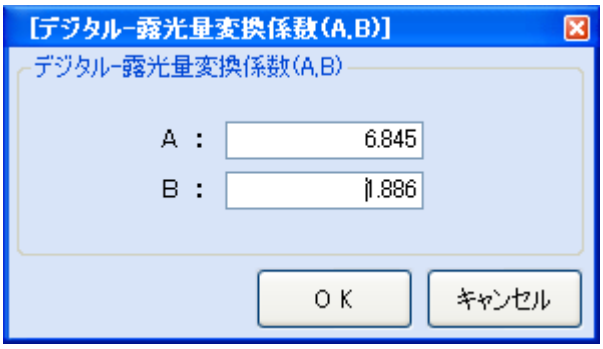


④ 設定変更された手動(Bar)入力値による計算
計算ボタンを押してください。



(4) デジタル-露光量変換係数(A,B)

デジタル-露光量変換係数の A および B の値を設定変更することができます。

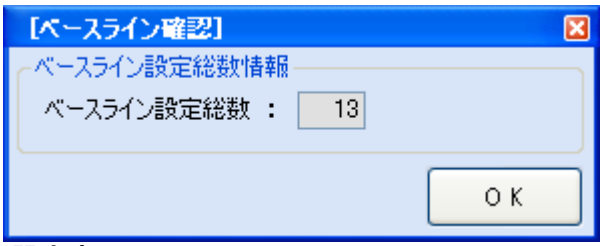


ＯＫボタン ： 設定変更します。

キャンセルボタン ： 設定変更を行いません。

(5) ベースライン情報

ベースラインの設定総数を表示します。



設定変更はできません。

(6) グラフ表示設定

下部の「サンプリングＭＴＦグラフ」について以下の設定画面が表示されます。

① サンプリングMTFグラフ設定

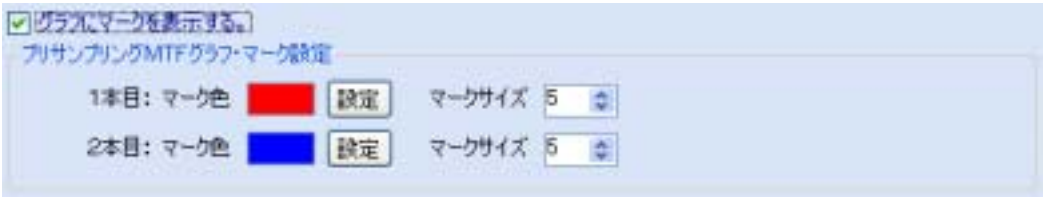
グラフタイトル: グラフ上部に、グラフタイトルを指定します。
X軸タイトル : X軸のタイトルを指定します。
Y軸タイトル : Y軸のタイトルを指定します。

線色の設定: 設定ボタンを押して色を指定してください。

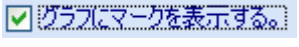
線種の設定: 線種を指定してください。

線太さの設定: 線太さを指定してください。(2.0 が標準値)

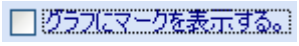
② グラフのマーク設定



グラフにマークを付ける場合:



グラフにマークを付けない場合:



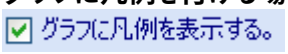
グラフにマークを付ける場合:

マーク色の設定: 設定ボタンを押して色を指定してください。

マークサイズの設定: マークサイズを指定してください。(標準値:5)

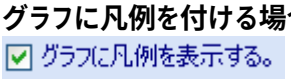
③ グラフのマーク設定

グラフに凡例を付ける場合:



グラフに凡例を付けない場合:

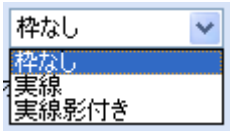
グラフに凡例を付ける場合:

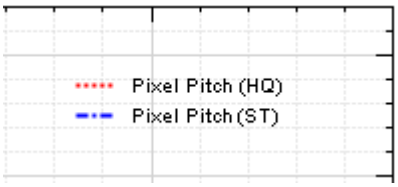


1本目凡例 : グラフ上に、1本目の凡例を指定します。(基準値:-50)

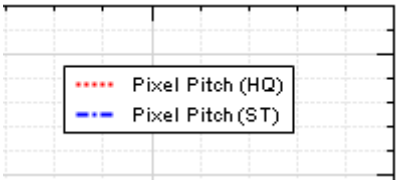
2本目凡例 : グラフ上に、2本目の凡例を指定します。(基準値:30)

凡例スタイル ： グラフ上に、表示する凡例のスタイルを指定します。

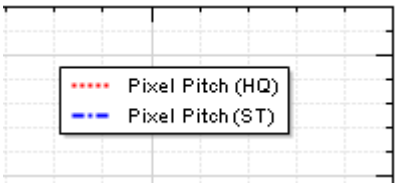




枠なし



実線

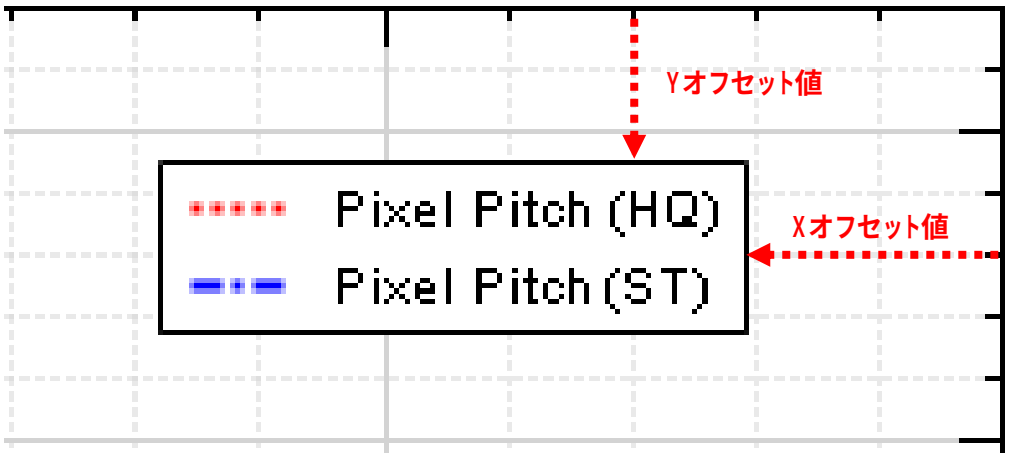


実線影付き

凡例表示位置 ： グラフ上に、凡例を表示する位置を指定します。

Xオフセット値 ： グラフ右側を0とした位置を指定します。

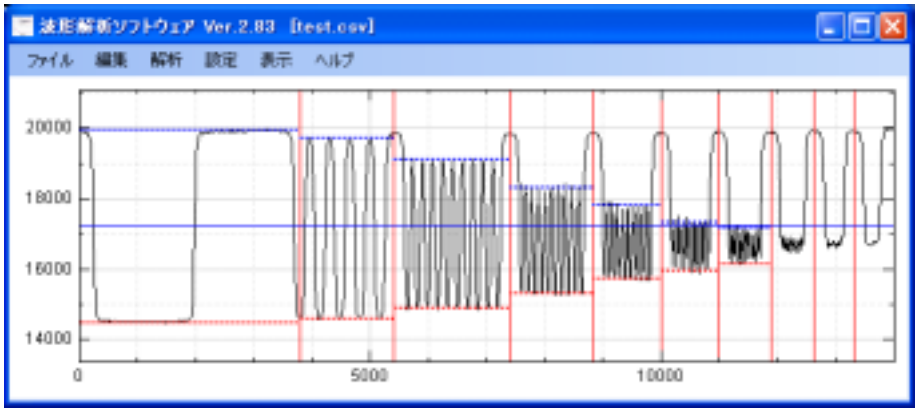
Yオフセット値 ： グラフ上部を0とした位置を指定します。



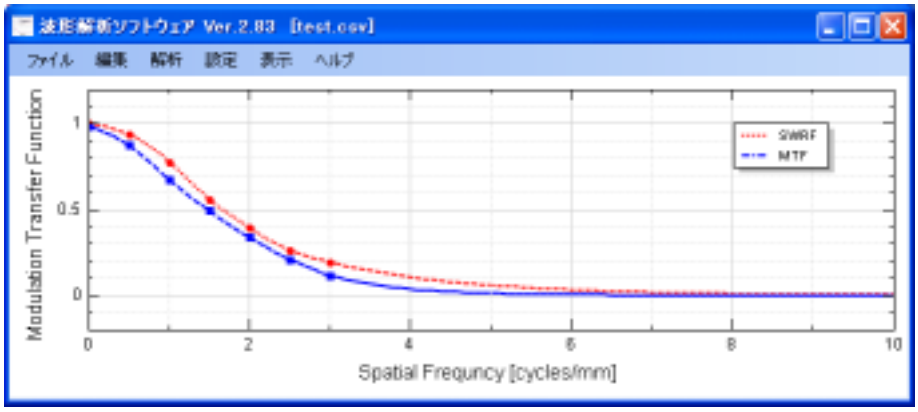
6) 表示説明

画面の表示スタイルを変更します。

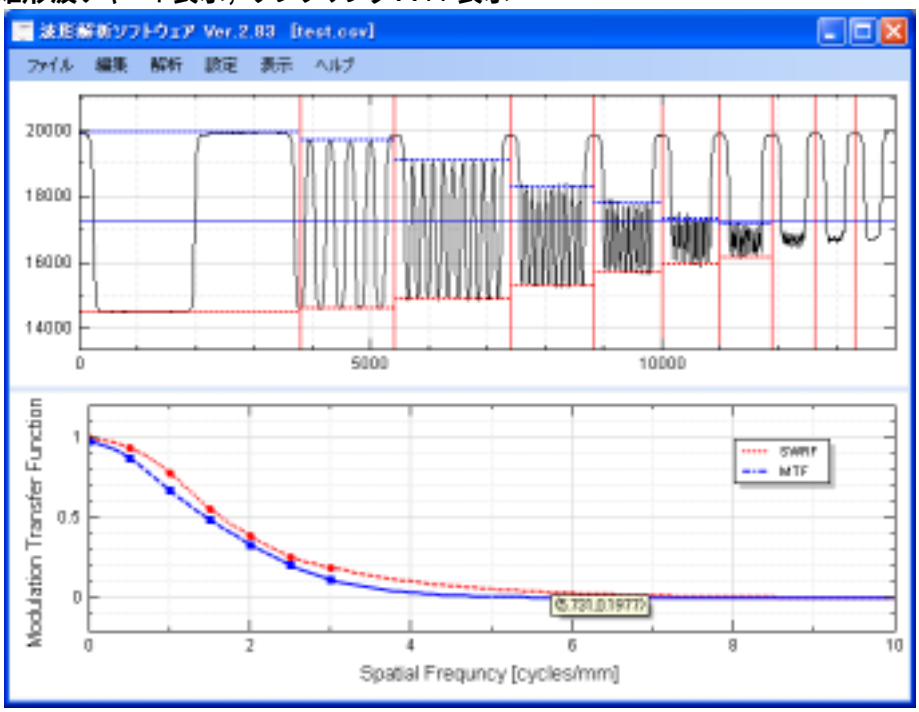
(1) 矩形波チャート表示



(2) サンプリングMTF表示



(3) 矩形波チャート表示, サンプリングMTF表示

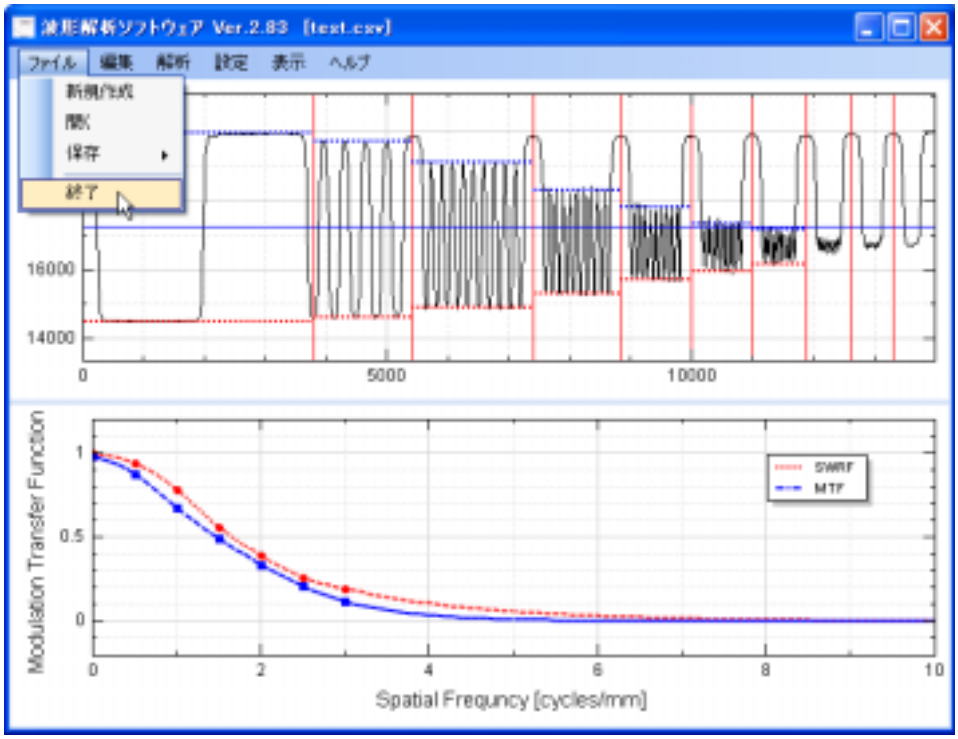


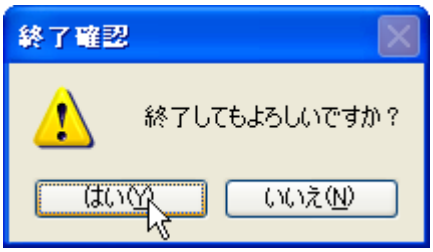
7) ヘルプ説明

バージョン情報を表示します。

8) 終了方法

「ファイル」－＞「終了」を指定します。





はいボタン ： 本ソフトウェアを終了します。

いいえボタン ： 終了をキャンセルします。